


The Delphion Integrated View

Buy Now: ☒ PDF | [More choices...](#)Tools: Add to Work File: [Create new Wor](#)View: [Expand Details](#) | [INPADOC](#) | Jump to: [Top](#)  Go to: [Derwent](#) [Em](#)

🔍 Title: **DE3842502A1: Automatik-Gleitschutzketten fuer Fahrzeugreifen**

🔍 Derwent Title: Remote controlled snow chains - embedded in grooves with spikes driven by electric motors under spring pressure [\[Derwent Record\]](#)

🔍 Country: **DE Germany**

🔍 Kind: **A1 Document Laid open (First Publication)**

🔍 Inventor: **None**

🔍 Assignee: **Keller, Alfred, 8011 Pliening, DE**
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

🔍 Published / Filed: **1989-05-03 / 1988-12-16**

🔍 Application **DE1988003842502**

Number:

🔍 IPC Code: **B60C 27/20; B60C 27/06;**

🔍 Priority Number: **1988-12- DE1988003842502**

🔍 INPADOC [Show legal status actions](#)

Legal Status:

🔍 Family: **None**

🔍 Description: [Expand full description](#)

[+](#)

🔍 First Claim: [Show all claims](#)

1. Automatik-Gleitschutz (1) und Steuerkette (2) für Fahrzeugreifen, integriert in speziellem Hochprofil-Winterreifen und Radfelge zu einer funktionellen, während der Fahrt fernsteuerbaren Einheit, **dadurch gekennzeichnet**, daß diese Ketten (1 u. 2) mit Innengreifstegen (3) und Eckkanten (4), sowie mit gekrümmten u. verstärkten Langgliedern an den, etwas tiefer liegenden Kettenspannverbindungsstücken versehen, in symmetrischen, auf die Reifengröße und dem Hochprofil berechneten, über die Lauffläche erstreckenden Zick- Zack-Struktur-Aussparungen, in einzel und versetzten schräg verbundenen Parallellagen liegen, deren Zick-Zack-Enden doppelt gewinkelte, Oval-Loch verstell- u. schwenkbare (13), sowie mit von innen austauschbare Schraub-Spikes (5) und mit, auch teils schwenkbaren stark konusförmigen, Spanndistanz-Ausgleichringen (6) versehene, somit insgesamt mit den Kettenanordnungen, hebelzugkraftübersetzende Kettenspann-Verbindungsstücke (7) aufweisen, deren Rundhacken-Enden felgeninnenseits mit am Kreuzpunkt dauerhaft verbundenen (8) schwenkbaren Kettendreiecks-Spannstrukturen (9) rund um die Reifenfläche verbunden, in den vorgesehenen Reifen- sowie



THIS PAGE BLANK (USPTO)

Schulter-Profil-Aussparungen in exakten Teillängen eingespannt und an der innenseitigen Radfelge vielfach und dauerhaft befestigt sind (10), sowie von den Rund-Hacken-Enden felgenaußenseits, behinderungsfrei überkreuzte, doch regelbare dreiecks Steuerketten-Spannstrukturen (11), mit über die Reifenschulter Hebelzugkraft übersetzende überlange massiv verstärkte Kettenglied-Verbindungsstücke aufweisen (12) die ihrerseits, durch vorgespannten Linksdruck des rollengelagerten Kettenspannrings (20), innen mit Seilen verspannt und über vor- und nacheilend angeordneten verstellbaren Sicherheits-Spannrollen (35 u. 34), mit exzentrischen Endbefestigungen (44), sowie mit Federkräften (31 u. 32) und Untersetzungsgetriebe (29), sowie Rutschkupplung mit übergeordnet gesteuerten Elektro-Getriebemotor (23) u. mit Ratschen- sowie Hand-Aufzug (28), sowie über das rollengelagerte Zahnsegment (30) auf dem Kettenspannring (20), straff gespannt und mit Auslöse-Automatik sowie Doppel-Einrasthebel (36) gehalten werden und mit, wieder selbstauslösendem Schubhebel (39) sowie Dauermagneten (26) die Elektro-Magnetspulen (25) in umgekehrten Funktionsweisen, als elektronische Einrast- u. Stellungsanzeigen dienen und diese Grundstellung mit der magnetischen Brems-Fliehkraft- Sperre (15 u. 40) gesichert wird und bei der notwendigen Kettenaufbringung, mit elektromagnetischen Hebel-Auslösungen in entgegengesetzter Polung auf die Dauermagneten (26) im Rhythmus der Raddrehung, mit gegen Schmutz und dem Reifenluftaum gekapselten (45) Hebelgestängen (27, 33 u. 38) auf Auslösehebel (33 u. 36) in drei Stufen mit Federdruck (32) sowie Kettenfliehkräfte den Ketten-Spannring (20) nach rechts drücken, wobei die voreilenden Steuer-Seil- und Ketten-Spannrollen (35) nachlassen, die Außenwinkel der Kettenspannverbindungsstücke (7) und die stark konischen Spanndistanz-Ausgleichringe auch durch die Fliehkräfte in die Oval-Loch-Aussparungen (13) schnappen u. aus dem Reifenhochprofil streben, wobei die Kettengrundspannung nachläßt u. die nacheilenden Spannrollen (34) die Außenwinkel (7) mit den Steuerketten (2) auf das dort abgeschrägte Reifenprofil ziehen und für Stufe II u. III, wenn diese Zugkraft sich fortsetzt, alle Kettenspannverbindungsstücke auf das Reifen-Hochprofil drehen, wobei sich alle hebelzugkraftübersetzten Teile entspannen, die Ketten-Zick-Zack-Strukturen verflachen, die Gesamtkette sich somit verlängert und bei Fahrt präzise auf die Lauffläche schleudert und mit den Rückholhebeln (37) sowie den Spannring-Rollenlagern und den Einzelfedern (46) zum Schluß festzurrt und wieder bei Normalstraße mit Auslösung der Rutschkupplung (28 u. 38) die Hauptdruckfeder (31), über das rollengelagerte Zahnsegment (30) sowie dem Rückschubhebel (39), den Kettenspannring (20) mitsamt der kleinen Druckfeder (32) so kraftvoll zurückschiebt, daß die Ketten-Zick-Zack-Struktur über die hebelzugkraftübersetzten Teile sich wieder herstellt, der Kettenspannring (20) mit Doppelhebel (36) einrastet der Schubhebel zwangsweise ausrastet und die Außenwinkel der Kettenspannverbindungs- Stücke (7) zusätzlich durch das Fahrzeuggewicht bei Fahrt in das Reifenprofil drücken, wobei die hebelkraftübersetzenden Oval-Loch-Verbindungen (13) sowie die kippbaren Spanndistanz-Ausgleichringe (6) die Kettengrundspannung wieder herstellen und so die Einzelfedern (46) in die Normallage zurückgehen u. daß nachdem die Hauptdruckfeder (31) mit dem Elektro-Getriebe-Motor (23) bzw. bei Nachrüstung, in Langsamfahrt, mit dem Ratschenaufzug-Getriebe im Rhythmus der Raddrehung (28 u. 29) und bei Not mit Handkurbel, wieder betriebsbereit gespannt werden muß und daß auch die bei Hochprofil-Reifen gering auftretende Reifenwalgung und der daraus folgenden Kettenabnutzung, von den Freiräumen

THIS PAGE BLANK (USPTO)

der überlangen verstärkten Kettenglied-Verbindungsstücke zum Reifen (47) und in der Längsrichtung durch genügend Abstand zur Straße, kompensiert wird und daß alle Kettenteile, zumindest für Pkw, in hochwertigen Material gefertigt sind, doch zur erhöhten Sicherheit gegen die in den Winterreifen integrierten, schnell rotierenden Gleitschutzketten an den Kotflügelenden starke Gummi Schmutz- u. Wasser-Abweiser, mit nach rechts unten und etwas rückwärts weisenden Schrägrinnen angebracht sein sollten, die gleichzeitig vor allem verkehrsreiche Straßen, durch stetes nach halbrechts bewegen von Nässe und Schneematsch schneller trocknen und die nächtliche Glatteisbildung wesentlich mindern würden.

Foreign: None

References:

Other Abstract: None

Info:



[Nominate this for the Gall](#)



THIS PAGE BLANK (USPTO,

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Off nl gungsschrift
⑪ DE 3842502 A1

⑤ Int. Cl. 4:
B60C 27/20
B 60 C 27/06

② Aktenz ichen: P 38 42 502.5
② Anmeldetag: 16. 12. 88
④ Offenlegungstag: 3. 5. 89

Behördenzentrum

DE 3842502 A1

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

⑦1 Anmelder:
Keller, Alfred, 8011 Pliening, DE

⑦2 Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Automatik-Gleitschutzketten f. Fahrzeugreifen

Die Automatik-Gleitschutzkette mit Innengreifstegen u. Eckkanten versehen liegt in symmetrischen, auf die Reifengröße u. dem Hochprofil-Fahrzeugreifen berechneten, Zickzack-Aussparungen rund um die Lauffläche u. wird, von Hebelzugkraft übersetzten Kettenspann-Verbindungsstücken an den Zickzack-Enden, mit im Reifenschulterprofil hebelzugkraftübersetzt liegenden schwenkbaren Kettendreiecks-Spannstrukturen vielfach an der Innenfelge befestigt, gehalten u. ebenso felgenaußenseits, jedoch mit regelbaren Ketten- u. Seilspann-Strängen über Spannrollen straff gespannt, vom im Felgenreum drehbar montierten Kettenspannring in drei Feststufen per Elektro-Getriebemotor u. Federkraft, festgehalten.

Bei vereister Straße wird während der Fahrt mit elektromagnetischer Fernauslösung u. Hebelgestänge der unter Federdruck stehende Kettenspannring entsperrt, die voreilend angebrachten Spannrollen lassen nach u. die äußeren Winkel, der mit Spikes versehenen, Kettenspann-Verbindungsstücke drehen sich mit ca. 50%, der durch Ovalverbinder länger werdenden Kette, auf das Reifenhochprofil.

Bei nochmaliger Betätigung dieser Auslösung verflacht durch mehr Zug der nacheilenden Spannrollen die Ketten-Zickzack-Struktur, sie wird noch länger u. schleudert, insgesamt präzise gehalten, auf die Reifenlauffläche u. zurtzt sich in Stufe III fest.

Die Ketteneinholung erfolgt mit verstärkter Federkraft u. Elektrogetriebe-Motor, oder bei Nachrüstungen mit noch mehr verstärkter Federkraft...

DE 3842502 A1

Beschreibung

Im Winter, speziell bei Berg und Gefällstrecken sind die Gleitschutz-Ketten, wie die Statistik zeigt, immer wieder unentbehrlich. Doch jeder scheut die Umstände der Montage, sowie Demontage und hat auch kaum den notwendigen Halteraum, ohne sich und Andere dabei zu gefährden. Und wie lang ist die vereiste oder verschneite Zone, oder wann beginnt die Nächste, lohnt sich diese Mühe, keiner weiß das, doch fast jeder riskiert es und verläßt sich auf die zumeist überforderten Räum- und Streu-Dienste, die Folgen sind sattem bekannt. Auch Salz auf den Straßen muß laut Umweltschutz weniger werden und was ist das beste Auto bei Glatteis denn wert, selbst Allrad ist bei Eis und Gefälle kaum genug wirksam und sicher. Die Spikes der Vergangenheit waren gut, doch sie wirken durch die labil werdende, kippende Befestigung und den durch die Reifenabnutzung länger werdenden Hartmetallstifte und der ständigen Anwendung, massiv straßenzerstörend!

Es darf aber doch nicht sein, daß der Verkehr einer modernen Industrie-Gesellschaft bei miesen Winterverhältnissen fast auf der Stelle tritt und dabei auch noch Milliarden-Schäden produziert. Der Traum jedes Autofahrers ist, ein während der Fahrt schnell aus und wieder einziehbares und somit Straßen und Material schonendes Gleitschutzsystem. Die Reifen-Ketten- und Auto-Branche muß nur zusammenarbeiten und folgende Überlegungen und Möglichkeiten verwirklichen, es ist technisch machbar, sowie kostengünstig und die volkswirtschaftlichen sowie individuellen Vorteile sind enorm, jeder kann sich selbst mit diesen "Automatik-Ketten-Winterreifen" schnell und bequem helfen und gefährdet dabei weder sich noch die Anderen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde einen Hochprofil-Winterreifen auf abgeänderter Radfelge mit einer Gleitschutz- und integrierten Steuer-Kette zu schaffen, die bei angemessener Fahrzeuggeschwindigkeit, mit einem Kettenspannring und einem speziellen Elektromotor und Federkraft, oder auch nur per Federkraft je nach Neufahrzeug, Nachrüstung und auch Fabrikat, während der Fahrt ferngesteuert automatisch, sozusagen aus- und einziehbar ist und bei gutem Material und Wetter bis ca. 120 km/h zuläßt, "ein Automatik-Ketten-Winterreifen".

Weitere Einzelheiten und Merkmale ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung, Fig. 1—2.

Die vorstehende Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß diese kombinierte Gleitschutz- 1 und Steuer-Kette 2 für Fahrzeugreifen, mit reifenschonenden Innen-Greifstegen 3 und Eckkanten versehen 4, in symmetrischen, auf die Reifengröße und dem Hochprofil berechneten, über die Lauffläche erstreckenden Zick-Zack-Struktur-Aussparungen, in einzel und versetzten schräg verspannten Parallellagen liegt, deren Zick-Zack-Enden doppelt gewinkelte verstell- und schwenkbare, sowie mit von innen austauschbaren, Schraub-Spikes 5 und mit Spannabstand-Ausgleichringen 6 versehene, hebelzugkraft übersetzte Kettenspann-Verbindungsstücke aufweisen 7, die felgeninnenseits mit am Kreuzpunkt verbundenen 8 schwenkbaren Kettendreiecks-Spannstrukturen 9 rund um die Reifenfläche verbunden in den vorgesehenen Reifen- sowie Schulter-Profil-Aussparungen in exakten Teillängen eingelassen und an der innenseitigen Radfelge vielfach und dauerhaft befestigt ist 10, sowie felgenaußenseits überkreuzte regelbare dreiecks Steuerketten-Spannstrukturen 11,

mit über die Reifenschulter hebelzugkraft übersetzte überlange massiv verstärkte Kettenglied-Verbindungsstücke aufweisen 12, die ihrerseits durch Linksdrehung des rollengelagerten Kettenspannringes 20 innen mit Seilen straff gespannt gehalten werden und die Gesamtkette sicher in den Reifen-Aussparungen festzurren 21, oder umgekehrt bei Kettenaufbringung, durch leichte Rechtsdrehung nachlassen, dabei alle hebelzugkraft-übersetzten Teile entspannen, die Ketten-Zick-Zack-Struktur verflachen und so die Gleitschutz-Gesamtkette verlängern und präzise auf das Reifenprofil schleudern läßt 22.

Um dies zu ermöglichen wird durch einen speziellen links und rechts laufenden Elektromotor mit Getriebe 23 und Schleifring-Kohlebürsten 24 die starke Haupt-Druckfeder gespannt 31, oder bei Nachrüstung und geeignetem Antriebs-Radsystem mit starken Elektromagneten 25 die rotierenden Dauer-Magneten 26 jeweils im Rhythmus der Raddrehung festgehalten und so über hebelkraftübersetztes Gestänge mit Federkraft-Rückholung 27 und Ratschen-Getriebe, mit elektromagnetisch hebelauslösender Rutschkupplung 28 und der mechanischen speziellen Zahnraduntersetzung 29 über das rollengelagerte Zahnsegment auf dem Kettenspannring 30, die starke Hauptdruckfeder 31 bei ca. 2—3 km Langsamfahrt Zahn für Zahn betriebsbereit gespannt.

Die ebenso vorgespannte kleine Druckfeder 32 wird bei Eisglätte während der Fahrt elektromagnetisch und mit hebelkraft übersetzten Gestänge 33, ebenso im Rhythmus der Raddrehung entsperrt, der Kettenspannring 20 dreht sich sekundenschnell mit seinen verstellbaren Seilspannrollen 34 etwas nach rechts, die voreilend angebrachten Seilspannrollen 35 lassen erst die Spann-Steuerketten-Stränge nach, worauf sich die Außenwinkel der Kettenspann-Verbindungsstücke 7 aus dem Reifenprofil heben und so die Innenwinkel in die ovale Aussparung zwingen 13 worauf sich die Hauptkette lockert, die nacheilenden Steuerketten-Spannrollen 34 ziehen dann die Außenwinkel mit den zwei Spikes und etwa 50% der Kette auf das Reifenprofil, worauf der Ketten-Spannring 20 mit Hebel 33 u. 36 einrastet, auf Stufe I "für Glatteis". Mit nochmaliger Betätigung dieses Auslösehebels 33 bei Langsamfahrt für Stufe II, dreht bzw. drückt die kleine Feder und die Kettenfliehkraft den Kettenspannring weiter, die Kettenspann-Verbindungsstücke drehen sich dabei ganz aus dem stirnseits geengten Reifenprofil, mindern so weiter den Spannweg der Hauptkette, die Zick-Zack-Struktur verflacht, sie wird somit noch länger und schleudert präzise doch insgesamt relativ locker auf das Reifen-Profil und der Kettenspannring 20 rastet mit Hebel 36 wieder ein, für Schnee und Matsch.

Mit nochmaliger Betätigung dieses Auslösehebels drückt die kleine Feder den Kettenspannring auf Stufe III und rastet ein, wobei die Kette sich durch die Rückholhebel 37 und den Einzelfedern 46 auf das Reifenprofil spannt, für Schneeglätte und gefrorenen Matsch, dabei sind mehr als 50 km/h spursicher möglich, da die Gesamtkette nur wenige mm länger als der Reifenumfang und an der Felgeninnenseite vielfach befestigt ist.

Die Kettenrückholung wird bei Langsamfahrt ebenfalls wie vordem, doch mit Hebel 38 ausgelöst, die Rutschkupplung öffnet sich nur kurz, je nach Einstellung und die starke Feder 31 drückt den Kettenspannring und die kleine Feder 32 zurück auf Stufe II, bei nochmaliger Betätigung auf Stufe I und dann auf 0, die kleine Feder hat sich dabei gleichzeitig gespannt und ist sofort nach Einrasterung des Doppelhebels 36 und

gleichzeitiger zwangsweise Ausrasterung des Schubhebels 39 wieder für eine neuerliche Stufenauslösung bereit.

Die Rückholung der starken Hauptfeder kann gelegentlich während der Fahrt, mit dem Elektro-Getriebemotor erfolgen 23, oder bei Langsamfahrt mit starken Elektromagneten im Rhythmus der Fahrzeug-Raddrehung bis zur Doppeleinrasterung von Hebel 36, doch auch im Notfall mit Handkurbel an der Rutschkupplung 28.

Bei der Doppeleinrasterung von Hebel 36 schiebt sich zwangsweise durch Gestänge 40, bei den mit der Radfelge rotierenden Dauermagneten 26, die Eisenbrücke aus dem Magnetfeld 14 Fig. 1 rechts um die dann, durch dementsprechende elektrische Schaltung, induzierten Milliampere über die im gleichen Bereich angeordneten Magnetspulen 25 als elektronische Sicherheitsanzeige zu nutzen, daß der Ketten-Spannring eingerastet und man wieder schneller fahren kann.

Alle Auslösehebel haben eine Bremsfliehkraft-Sicherung 15 Fig. 1 rechts gegen eventuelle Fehlauflösung beim starken Bremsen.

Alle Seilspann-Grundbefestigungen an der Felge sind zweifach verstellbar 44 und die Betätigungs-Gestänge führen abgeschottet vom Reifen-Luftraum und der Schmutzzone durch die Felge 45 (Nr. 41, 42, 43 sind Auswuchtgewichte).

Diese "Automatik-Ketten-Winterreifen" sind so zu montieren, daß beim Brems-Vorgang sich die doppelt gewinkelten Ketten-Spann-Verbindungsstücke samt Kette, zwangsweise beschleunigt und gleichmäßig, zwischen Rad und vereiste Straße schieben, es ergeben sich dabei jedoch linke und rechte Fahrzeug-Reifen und Felgen.

Ein eventuelles Verrutschen des Reifens auf der Felge wird durch zusätzliche Rillen und Kerben an beiden und auch durch Spezial-Kleber, verhindert. Markierungen an Reifen und Felge bestimmen den Paßsitz.

Eine Nachrüstung mit nur Federaufzug an die in Betrieb befindlichen Kraftfahrzeuge ist zwar kostengünstig möglich, doch bei Neufertigungen sollte zur optimalen Funktionsweise ein spezieller Elektro-Getriebe-Motor serienmäßig in jedes Antriebsrad montiert werden, die Anordnung der Stromversorgung über verschleißarme Kohle und Schleifringe ist technisch und räumlich möglich.

Patentansprüche

1. Automatik-Gleitschutz (1) und Steuerkette (2) für Fahrzeugreifen, integriert in speziellem Hochprofil-Winterreifen und Radfelge zu einer funktionellen, während der Fahrt fernsteuerbaren Einheit, dadurch gekennzeichnet, daß diese Ketten (1 u. 2) mit Innengreifstegen (3) und Eckkanten (4), sowie mit gekrümmten u. verstärkten Langgliedern an den, etwas tiefer liegenden Kettenspannverbindungsstücken versehen, in symmetrischen, auf die Reifengröße und dem Hochprofil berechneten, über die Lauffläche erstreckenden Zick-Zack-Struktur-Aussparungen, in einzel und versetzten schräg verbundenen Parallellagen liegen, deren Zick-Zack-Enden doppelt gewinkelte, Oval-Loch verstell- u. schwenkbare (13), sowie mit von innen austauschbare Schraub-Spikes (5) und mit, auch teils schwenkbaren stark konusförmigen, Spann-
distanz-Ausgleichringen (6) versehene, somit insgesamt mit den Kettenanordnungen, hebelzugkraft-

übersetzende Kettenspann-Verbindungsstücke (7) aufweisen, deren Rundhacken-Enden felgeninnenseits mit am Kreuzpunkt dauerhaft verbundenen (8) schwenkbaren Kettendreiecks-Spannstrukturen (9) rund um die Reifenfläche verbunden, in den vorgesehenen Reifen- sowie Schulter-Profil-Aussparungen in exakten Teillängen eingespannt und an der innenseitigen Radfelge vielfach und dauerhaft befestigt sind (10), sowie von den Rund-Hacken-Enden felgenaußenseits, behinderungsfrei überkreuzte, doch regelbare dreiecks Steuerketten-Spannstrukturen (11), mit über die Reifenschulter Hebelzugkraft übersetzende überlange massiv verstärkte Kettenglied-Verbindungsstücke aufweisen (12) die ihrerseits, durch vorgespannten Linksdruck des rollengelagerten Kettenspannrings (20), innen mit Seilen verspannt und über vor- und nachteilend angeordneten verstellbaren Sicherheits-Spannrollen (35 u. 34), mit exzentrischen Endbefestigungen (44), sowie mit Federkräften (31 u. 32) und Übersetzungsgetriebe (29), sowie Rutschkupplung mit übergeordnet gesteuerten Elektro-Getriebemotor (23) u. mit Ratschen- sowie Hand-Aufzug (28), sowie über das rollengelagerte Zahnsegment (30) auf dem Kettenspannring (20), straff gespannt und mit Auslöse-Automatik sowie Doppel-Einrasthebel (36) gehalten werden und mit, wieder selbstauslösendem Schubhebel (39) sowie Dauermagneten (26) die Elektro-Magnetspulen (25) in umgekehrten Funktionsweisen, als elektronische Einrast- u. Stellungsanzeigen dienen und diese Grundstellung mit der magnetischen Brems-Fliehkraft-Sperre (15 u. 40) gesichert wird und bei der notwendigen Kettenaufbringung, mit elektromagnetischen Hebel-Auflösungen in entgegengesetzter Polung auf die Dauermagneten (26) im Rhythmus der Raddrehung, mit gegen Schmutz und dem Reifenluftraum gekapselten (45) Hebelgestängen (27, 33 u. 38) auf Auslösehebel (33 u. 36) in drei Stufen mit Federdruck (32) sowie Kettenfliehkraften den Ketten-Spannring (20) nach rechts drücken, wobei die voreilenden Steuer-Seil- und Ketten-Spannrollen (35) nachlassen, die Außenwinkel der Kettenspannverbindungsstücke (7) und die stark konischen Spann-
distanz-Ausgleichringe auch durch die Fliehkraften in die Oval-Loch-Aussparungen (13) schnappen u. aus dem Reifenhochprofil streben, wobei die Kettengrundspannung nachläßt u. die nachteilenden Spannrollen (34) die Außenwinkel (7) mit den Steuerketten (2) auf das dort abgeschrägte Reifenprofil ziehen und für Stufe II u. III, wenn diese Zugkraft sich fortsetzt, alle Kettenspannverbindungsstücke auf das Reifen-Hochprofil drehen, wobei sich alle hebelzugkraftübersetzten Teile entspannen, die Ketten-Zick-Zack-Strukturen verflachen, die Gesamtkette sich somit verlängert und bei Fahrt präzise auf die Lauffläche schleudert und mit den Rückholhebeln (37) sowie den Spannring-Rollenlagern und den Einzelfedern (46) zum Schluß festzurrt und wieder bei Normalstraße mit Auflösung der Rutschkupplung (28 u. 38) die Hauptdruckfeder (31), über das rollengelagerte Zahnsegment (30) sowie dem Rückschubhebel (39), den Kettenspannring (20) mitsamt der kleinen Druckfeder (32) so kraftvoll zurückschiebt, daß die Ketten-Zick-Zack-Struktur über die hebelzugkraftübersetzten Teile sich wieder herstellt, der Kettenspannring (20) mit Doppelhebel (36) einrastet der Schubhebel

zwangsweise ausrastet und die Außenwinkel der Kettenspannverbindungs-Stücke (7) zusätzlich durch das Fahrzeuggewicht bei Fahrt in das Reifenprofil drücken, wobei die hebelkraftübersetzenden Oval-Loch-Verbindungen (13) sowie die kippbaren Spanndistanz-Ausgleichringe (6) die Kettengrundspannung wieder herstellen und so die Einzelfedern (46) in die Normallage zurückgehen u. daß nachdem die Hauptdruckfeder (31) mit dem Elektro-Getriebe-Motor (23) bzw. bei Nachrüstung, in Langsamfahrt, mit dem Ratschenaufzug-Getriebe im Rhythmus der Raddrehung (28 u. 29) und bei Not mit Handkurbel, wieder betriebsbereit gespannt werden muß und daß auch die bei Hochprofil-Reifen gering auftretende Reifenwalgung und der daraus folgenden Kettenabnutzung, von den Freiräumen der überlangen verstärkten Kettenglied-Verbindungsstücke zum Reifen (47) und in der Längsrichtung durch genügend Abstand zur Straße, kompensiert wird und daß alle Kettenteile, zumindest für Pkw, in hochwertigen Material gefertigt sind, doch zur erhöhten Sicherheit gegen die in den Winterreifen integrierten, schnell rotierenden Gleitschutzketten an den Kotflügelenden starke Gummi Schmutz- u. Wasser-Abweiser, mit nach rechts unten und etwas rückwärts weisenden Schrägrinnen angebracht sein sollten, die gleichzeitig vor allem verkehrsreiche Straßen, durch stetes nach halb-rechts bewegen von Nässe und Schneematsch schneller trocknen und die nächtliche Glatteisbildung wesentlich mindern würden.

2. Automatik-Gleitschutzkette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufflächen-Kettengliedseiten und Ecken (4) zur Straße hin stärker, sowie schräg-scharfkantig und zum Reifen hin abgerundet sind.

3. Automatik-Gleitschutzkette nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die eingeschweißten Ketten-Innengreifstege als Stanzteile ausgebildete dreiecks- u. seitlich als trapezförmige Körperstrukturen mit insgesamt fünf scharfen Kanten ausgestattet sind, wovon drei zur Straße weisen und die gewölbte Grundfläche zum Reifen und allseits dort abgerundet ist (3).

4. Automatik-Gleitschutzkette nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die zweifach gewinkelten Kettenspann-Verbindungsstücke (7), an den innenseitigen Teilstücken ca. 20% verdrehte oval-geformte Achsen mit Rundhacken-Enden aufweisen, die in entgegengesetzt geformten und längeren Ketten-Oval-Lochgliedern gehalten werden (13) und mit dem Fahrzeugdruck auf die Außenwinkel eine zusätzliche hebelkraftübersetzte starke Grund-Kettenspannung bewirken.

5. Automatik-Gleitschutzkette nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die massiven Hartmetall-Spikes (5) unten stärker sind und in nach außen verengenden Führungshülsen, die ihrerseits mit Sechskantkopf und Gewinde, sowie Gegenmutter versehen in den Ketten-Spannverbindungsstücken (7) eingeschraubt sind und Kopf sowie Mutter zwangsweise mit den dort längeren Ketten-Spanngliedern gesichert werden, wobei gleichzeitig die in den Rundhacken-Enden eingeschraubten Spikes mit Hülsen, als Sicherung für die dort eingehängten Ketten-Spannglieder dienen.

6. Automatik-Gleitschutzkette nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die

auswechselbaren hebelzugkraftübersetzenden Spanndistanz-Ausgleichstücke (6) beidseitig stark stufenkonisch sind und mit stanzverzahnten, zweigeteilten paßgenauen, sowie im Mittel punktverschweißten Verbindungseinsätzen zur dort valen Achse ausgestattet sind und so mit den Außenwinkeln von (7) kippbar und kettenzugverstärkend werden.

7. Automatik-Gleitschutzkette nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der starke Rückschubhebel (39) mit dem auf Rollen gelagerten Zahnsegment (30) auf dem Kettenspannring (20) nach Einrasterung des Feststellhebel (36) selbständig durch Ansatz an der Felge, sofort wieder ausrastet und ein erneuter Dreistufenablauf möglich ist bis zum dann notwendigen Haupt-Druckfeder-Aufzug.

8. Automatik-Gleitschutzkette nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß bei direkter links oder rechts laufender Elektro-Motor-kraft auf die Rutschkupplung, sich das Federkraft-Antriebsrad mechanisch entsperrt und so die eventuell bei höherer Geschwindigkeit zu geringe Federkraft jederzeit elektrisch ergänzbar ist.

9. Automatik-Gleitschutzkette nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß ein Eisenblech mit Mittelaussparung entgegen geringem Federdruck elektromagnetisch angehoben wird (15 u. 40), den Mitteldorn freigibt und so die Bremsfliehkraftsperrung der Auslösungen aufhebt.

10. Automatik-Gleitschutzkette nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß beim Einrasten des Hebels (36) zwangsweise und mechanisch untersetzt der Schubhebel (40) die Eisenüberbrückungen der Dauermagneten Fig. 1 rechts (14), aus den Magnetfeldern schieben, wobei dann jede Radumdrehung kurze Induktions-Impulse über die auf "Kontrolle" geschalteten Elektro-Magnetspulen übermitteln und so die sichere Einrastung wichtiger Hebel elektronisch anzeigt.

Nummer:
Int. Cl.4:
Fig. Anmeldetag:
Off nlegungstag:

38 42 502
B 60 C 27/20
16. Dez mber 1988
3. Mai 1989

FIG. 1

3842502

g

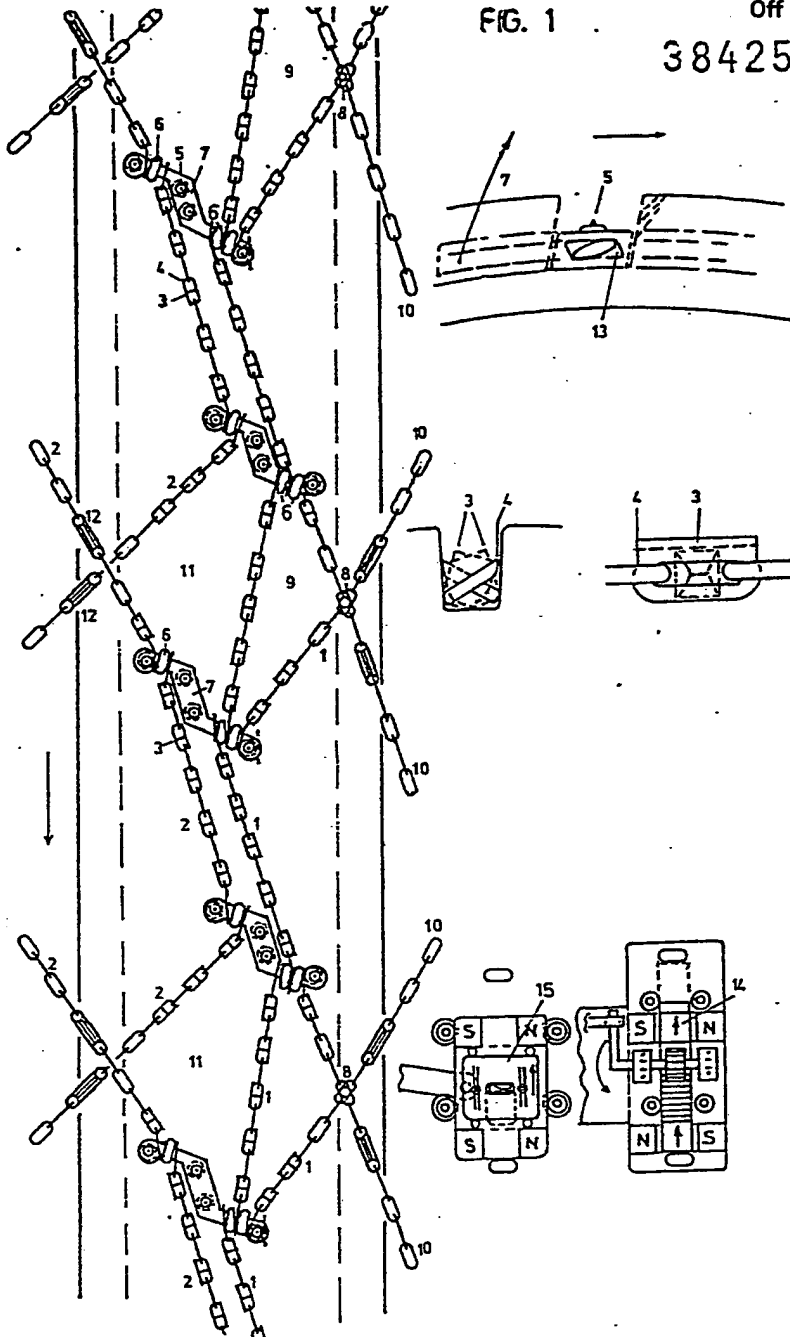


Fig. 10:11

FIG. 2

16.12.88

3842502

10*

